Ueber

Stricturen der Harnröhre, insbesondere über den Werth des Linhard'schen Urethrotoms.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath Professor Dr. J. N. Ritter von Nussbaum

k. b. Generalstabsarzt à l. s.

einer hohen

medicinischen Facultät

der

kgl. Ludwig-Maximilians-Universität in München

vorgelegt von

Amand Köhler,

pract. Arzt

aus Wünschelburg in Schlesien.

München, 1886.

Kgl. Hof- & Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber

Stricturen der Harnröhre, insbesondere über den Werth des Linhard'schen Urethrotoms.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath Professor Dr. J. N. Ritter von Nussbaum

k. b. Generalstabsarzt à l. s.

einer hohen

medicinischen Facultät

der

kgl. Ludwig-Maximilians-Universität in München

vorgelegt von

Amand Köhler,

pract. Arzt

aus Wünschelburg in Schlesien.

München, 1886.

Kgl. Hof- & Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Unter den Krankheiten der Harnröhre ist namentlich die Stricturbildung wichtig, da deren Behandlung ganz besonders Geschick und Geduld des Arztes auf die Probe stellt.

Verengerungen der urethra können angeboren sein und zwar in der ganzen Ausdehnung derselben, oder aber, wie das häufiger der Fall ist, nur am orificium externum; ferner kommt es vor, dass Geschwülste sie von aussen comprimiren, oder dass ihre Lichtung durch Fremdkörper verstopft ist. Man hat ausserdem noch als Strictur und zwar als „spastische" jenen Zustand bezeichnet, wo durch Krampf der Muskeln an der pars membranacea urethrae, durch verschiedene Ursachen z. B. Catheterismus veranlasst, eine Unwegsamkeit der Harnröhre entsteht. Diesen Verengungen der Harnröhre gegenüber zu stellen sind jene, welche in krankhaften Prozessen in der Harnröhrenwand selbst und deren Folgen bedingt sind und von diesen Stricturen im engern und eigentlichen Sinne des Wortes soll hier die Rede sein.

Die Entzündungen der urethra sind im Allgemeinen die der andern Schleimhäute; croupöse und diphtheritische sind sehr selten, die häufigsten sind die catarrhalischen, darunter die weitaus wichtigste die Gonorrhoe. Diese infectiöse Schleimhauterkrankung, nach Neisser, Martin u. A. durch Uebertragung eines specifischen Micrococcus hervorgerufen, endet zwar oft in vollständige Heilung, doch kann sie auch stellenweise zu Ulcerationen, Abscedirungen, zu Hyperplasie des Bindegewebes, zu Wulstungen und Verdickungen der Schleimhaut und zur Bildung schrumpfender Narben führen. Na-

mentlich geschieht diess beim sogenannten Nachtripper, der chronischen Gonorrhoe. Civiale und Vidal führen auf Grund eines grössern statistischen Materials zur Aetiologie der Strictur noch an, dass besonders reizende und caustische Injectionen bei Gonorrhoe zur Verengerung der Harnröhre Veranlassung geben können, indem sie darauf hinweisen, dass nach Application dieser Medicamente wohl der Ausfluss aufhöre, dass man sich aber sehr irre, wenn man diess mit Erlöschen der Krankheit identificire, da die Entzündung des submucösen Bindegewebes fortbestehen, ja sogar gerade dadurch noch erhöht werden könne und so eben jene schlimmen Folgen nach sich ziehe.

Von andern Entzündungsformen sind hier noch zu nennen der weiche Schanker und die syphilitische Initialsclerose, die beide zu Stricturbildung führen können, erstrer durch Narbenbildung, letztre durch Hervorwölbung des infiltrirten Gewebes in die Lichtung der urethra. Beide Formen sind jedoch seltener.

Häufiger geben dann noch Traumen mit Zerreissung und Zerquetschung einzelner Urethralpartien und nachfolgender narbiger Schrumpfung der aus den zerstörten Theilen sich bildenden Granulationen Ursache zur Entstehung von Stricturen.

Was den Sitz der Stricturen anlangt, so kommen sie namentlich dort vor, wo schon im normalen Zustande die Harnröhre eine geringere Weite besitzt. Diese engern Stellen finden sich an der spaltförmigen Eingangsöffnung der urethra und an der pars membranacea. Ducamp, der zuerst auf seinen Bougies eine in Zolle getheilte Scala anbringen liess, um den Sitz genauer festzustellen, fand, dass in 5 von 10 Fällen die Strictur 108—135 mm und in 4 unter 5 Fällen 146—169 mm vom orificium externum entfernt war, ein Beweis für die Häufigkeit der Stricturen in der pars membranacea. Ausser der schon erwähnten geringern Weite der urethra an dieser Stelle liegt der Grund dafür in dem Umstande, dass gerade hier gewöhnlich der Nachtripper seinen Sitz hat und dass an der scharfen Knochenkanten und

Bändern gegenüberliegenden wenig beweglichen pars membranacea durch Traumen häufiger Zerreissungen und Quetschungen vorkommen mit folgender Narbencontraction als an der wegen ihrer Beweglichkeit einwirkenden Gewalten leicht ausweichenden pars pendula penis In dem ohnehin schon engern Anfangstheile der Urethra in der Nähe der fossa navicularis entstehen Stricturen namentlich durch die dort oft vorkommenden syphilitischen Geschwüre.

Gewöhnlich ist die urethra nur an einer Stelle verengt, doch finden sich auch oft genug mehrere Stricturen vor. So wird von Hunter ein Fall mit 6, von Lallemand mit 7 und von Collat mit 8 erzählt. Leroy d' Etiolles gibt an, dass in der Hälfte aller von ihm beobachteten Fälle sich 2 Stricturen etwa 7—8 Mm von einander entfernt vorfanden.

Die Ausdehnung der Stricturen variirt sehr: Lallemand gibt Längen an bis zu 46 Mm, Hunter und Charles Bell bis zu 54—81 Mm.

Pathologisch-anatomisch betrachtet erweisen sich die Verengerungen der urethra als entzündliche Schwellungen der Schleimhaut, knotige, diffuse, einseitige oder ringförmige Bindegewebswucherungen, geschrumpfte Narben, die nach Abscess- und Geschwürsbildung oder durch die gewöhnlich eintretende Schrumpfung der bei der Entzündung geschwellten Gewebe entstanden, in die Lichtung der urethra hervorragende Klappen oder polypöse Wucherungen, sind also durch krankhafte Prozesse theils in der Schleimhaut selbst, theils in dem paraurethralen Gewebe veranlasst.

Alle diese Verengerungen des Urethrallumens ziehen, wenn nicht therapeutisch eingegriffen wird, schlimme Folgen nach sich. Zunächst erweitert sich naturgemäss der hinter der Strictur gelegene Theil der Harnröhre. Die Ausweitung wird um so grösser, je enger die Strictur ist und setzt sich in den hochgradigsten Fällen bis auf das collum vesicae fort; der sphincter vesicae wird dabei mit ausgedehnt und kann seine Funktion nicht mehr verrichten.

So erklärt sich die seltsame Erscheinung, dass, trotzdem

der Patient den Harn nur mit Mühe auspressen kann, doch incontinentia urinae besteht. Der in den ausgedehnten Partien stagnirende Harn zersetzt sich und wirkt von neuem entzündend auf die Schleimhaut ein, es kommt zu Geschwürsbildung, zu Harninfiltration des umgebenden Gewebes, ausgedehnten necrotischen Zerstörungen, und indem sich der Eiter einen Abflussweg sucht, zu Harnröhrenfisteln. Da die ausgedehntern und schlimmsten Stricturen an der pars membranacea sitzen, so münden die Fistelgänge gewöhnlich am Perineum oder ins Rectum. Es werden aber auch von Hüter 2 Fälle erzählt, wo sich Fistelöffnungen an der vorderen Bauchwand oberhalb der Symphyse vorfanden, wo also die Harninfiltration und Necrose des Gewebes in einer ganz entgegengesetzten Richtung fortgeschritten war.

Geht die Verengerung der urethra langsamer vor sich, to tritt eine Verdickung der Wände des harnaustreibenden Apparates ein. Die Blasenmuskulatur hypertrophirt bei den immer grösser werdenden Kraftansprüchen, die an sie zur Ausstossung des Urins gestellt werden. Diese Hypertrophie der einzelnen Muskelbündel verleiht der Innenfläche der Blase ein netzförmiges Aussehen (vessie à colonnes).

Die durch Stauung des Harns hervorgerufene Ausdehnung der Harnwege kann sich sogar durch die Uretheren bis auf das Nierenbecken fortsetzen und dort durch Druck auf die Nierensubstanz zu schweren Nierenerkrankungen mit ihren Folgen führen.

Auch zu Steinbildung gibt diese Urinstagnation oft Anlass. So erzählt Home, dass man bei der Obduction eines Greises, der lange an einer Strictur gelitten hatte, in der Blase einen voluminösen Stein, in der zu einer Höhle erweiterten pars prostatica 20 kleinere und hinter einer 2. Strictur, etwa 2 Zoll von der 1. entfernt einen grössern schwärzlichen Stein fand.

Diese Steine bilden, indem sie bei Versuchen zu uriniren gegen die Oeffnung des Hindernisses getrieben werden, oft Ursache zu hartnäckigen Harnverhaltungen, die erst gehoben werden können, wenn man mit einem dünnen Bougie

den Stein von der Oeffnung fern hält. Hunter, Home und Charles Bell theilen Fälle dieser Art mit. Es wurde oben schon erwähnt, dass durch Zersetzung des in den erweiterten Harnwegen stagnirenden Harns Entzündung der Schleimhaut entstehe. Diese kann weiterhin Blase und Uretheren ergreifen und zu Pyelonephritis mit tödtlichem Ausgange führen. Nur höchst selten ist die Ruptur der Blase, Cruse hat davon aus der Literatur 6 Fälle zusammengestellt. Endlich ist als Folge der Strictur noch Hodenanschwellung anzuführen. Sie kommt ziemlich häufig vor, ist zu erklären durch Fortpflanzung der Entzündung von den hinter der Strictur gelegenen Urethralpartien auf Samenstrang und Hoden selbst, hat einen ziemlich acuten Verlauf, mit starken Schmerzen und Fieber und geht entweder vollständig in Zertheilung über oder aber es bleibt eine chronische Anschwellung zurück.

Alle die Erscheinungen der Strictur nach Gonorrhoe, worum es sich ja in der Mehrzahl der Fälle handelt, treten gewöhnlich allmählich und erst in spätern Jahren auf. Die Kranken sind meist Personen vorgerückteren Alters, haben in ihrer Jugend eine oder mehrere Gonorrhoen durchgemacht, eine geringe Absonderung von Secret und ein zeitweise auftretendes Gefühl von Jucken und Kitzeln in der Urethra und der Perinealgegend beibehalten, in ihren jüngeren Jahren aber diese leichtere Symptome der Strictur nicht weiter beachtet, namentlich da die Blase noch kräftig genug war, das Hinderniss zu überwinden. Mit den höheren Jahren bilden sich dann aber die Erscheinungen der Strictur immer mehr aus, besonders da die Blasenmuskulatur den Hindernissen in der Urethra nicht mehr gewachsen ist. Ducamp erzählt ausführlich die Krankengeschichten von 16 Patienten mit Strictur, die alle in ihrer Jugend an Gonorrhoe gelitten hatten; darunter waren aber nur 3 unter 40 Jahren, ein Beweis für das oben Gesagte. Dass aber auch unmittelbar im Anschluss an einen Tripper plötzlich die Symptome der Strictur auftreten können, soll damit nicht in Abrede gestellt werden. Auch nach Traumen zeigen

sich die auf eine Strictur hinweisenden Symptome in kürzerer Frist.

Dieselben sind im wesentlichen folgende. Bei nicht sehr beträchtlicher Verengerung fliesst der Harn in dünnem, getheilten, gewundenen Strahl ab. Das Harnen dauert daher länger als gewöhnlich und es wird dabei Schmerz und Jucken empfunden. Bei seitlicher Strictur ist ferner die Richtung des Harnstrahls verändert. Derselbe kann auch gabelförmig gespalten oder gedreht sein oder aus vielen unregelmässig aus einander gehenden kleinen Strahlen bestehen. Während normaler Weise mit dem immer geringer werdenden Inhalt der Blase, der Strahl auch immer kleiner wird und allmählich aufhört, geschieht letzteres hier ganz plötzlich; nach kurzer Zeit ist jedoch schon wieder das Bedürfniss zu uriniren vorhanden. Den Grund, warum die Blase sich nicht gänzlich entleert, was ja doch auch durch die kleinere Oeffnung, wenn auch in längerer Zeit geschehen könnte, findet Ducamp nach Versuchen, die er an sich selbst bei gesunder Harnröhre anstellte, indem er durch Andrücken eines Fingers gegen die Urethra eine Verengerung des Lumens bewirkte und so ebenfalls nicht allen Harn entleeren konnte, darin, dass die Contraction der Blasenmuskulatur nur eine bestimmte Zeit anhalte, wenn auch der Reiz, der sie auslöst fortbesteht. Diese Zeit sei aber hier kürzer als diejenige, welche zur Austreibung durch die verengerte Oeffnung nöthig wäre. Dazu mag noch kommen, dass der Kranke wegen der grossen Schmerzen, die er beim Uriniren empfindet, es von selbst unterbricht; ausserdem ist noch daran zu denken, dass die Blasenmuskulatur den vermehrten Hindernissen in der Austreibung gegenüber zu schwach ist und daher zu schnell ermüdet. Erst allmählich kann dieses Missverhältniss zwischen austreibender Kraft und erhöhtem Widerstand im abführenden Kanale wenigstens einigermassen durch Hypertrophie der Muskulatur ausgeglichen werden. Dass gleichzeitig Retentio und Incontinentia urinae bestehen kann, wurde schon oben erwähnt; auch der complicirenden Cystitis wurde gedacht. Es hat deshalb der Harn nicht die normale

Beschaffenheit, sondern ist trübe, hat wegen der ammoniakalischen Zersetzung einen Bodensatz von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, und enthält Blut, Schleim und Eiter beigemischt.

Dass ferner die Ejaculation des Sperma gehindert oder unmöglich ist, ist einleuchtend. Der Same geht entweder allmählich ab oder lauft rückwärts in die Blase; dabei kommt es oft zu unwillkürlichen Samenentleerungen, da der ganze Genitaltractus sich in einem Reizungszustande befindet und so tritt ein ähnliches Verhältniss ein wie bei der Harnsekretion, es ist nämlich Incontinenz und Retention des Samens gleichzeitig vorhanden. Da der Patient die Blasenmuskulatur in ihren Harnaustreibungsversuchen durch die Bauchpresse sich zu unterstützen bemüht, entstehen öfters auch Hernien und erfolgt unwillkürliche Defäcation. Es soll sogar nach Pitha bei den verzweifelten Anstrengungen, die der Kranke macht, zu Lungenblutungen und Emphysem infolge Zerreissung von Lungenbläschen kommen. Eine ganz gewöhnliche Erscheinung bei Stricturen sind ferner Fieberanfälle. Dieselben kehren in grössern oder kleinern Intervallen aber immer unregelmässig wieder und sind wohl dadurch zu erklären, dass zersetzter Harn und Eiter von der ulcerirten Schleimhaut der Urethra oder Blase aus resorbirt werden.

Die Diagnose der Strictur kann unter Umständen mit Sicherheit schwer zu stellen sein, namentlich in ihren Anfangsstadien. Differentialdiagnostisch auszuschliessen sind verschiedene Vorkommnisse, die ähnliche Symptome hervorrufen können z. B. Fremdkörper, Neubildungen, die die Harnröhre comprimiren, Prostataanschwellungen. Erstere beide sind wohl leicht festzustellen. Ueber den Zustand der prostata liefert die Untersuchung mit dem Finger per anum sicheren Aufschluss. Anhalt gewährt auch die Anamnese. Die Untersuchung mit Bougie oder Catheter stellt die Sachlage klar.

Früher wandte man zur Abtastung der Urethra für diagnostische Zweche einfach dünne Wachskerzen (bougie)

an, die ausserdem Vorhandensein und der Lage auch durch Abdruck noch die Form der Strictur angeben sollten. Ducamp empfahl dann später als sogenannte Sonde à empreinte ein Instrument, das ähnlich fungiren sollte. Er stellte dasselbe in der Weise dar, dass er einen Büschel Seidenfäden in einen Catheter brachte, so dass sie pinselförmig an dessen Enden heraushingen. Diese Fäden wurden an dem einzuführenden Theile in eine Mischnng von gleichen Theilen Wachs, Diachylonpflaster, Schusterpech und Harz getaucht, so dass sie mit dieser Mischung zusammen etwa dem Umfang des Catheters gleichkamen. Sobald diese Art Bougie erkaltet und starr geworden war, wurde sie in die Urethra eingeführt, bis zu deren Verengerung dort einige Augenblicke liegen gelassen, damit sie erweiche und dann mit dem Catheter vorgeschoben, wodurch sie gegen die Strictur angedrückt wird und deren Formen annimmt. Heutzutage ist das Verfahren wohl wenig mehr in Gebrauch; es hat auch seine Unannehmlichkeiten, indem sich leicht Stücke von dem Modellirwachs ablösen und hinter der Strictur liegen bleiben; ausserdem gibt es bei der allzugrossen Weichheit des verwendeten Materials nur unsichere Resultate. Es genügt vollständig, sich, wie es Hüter räth, zu diagnostischen Zwecken der Metallcatheter zu bedienen und zwar der von mittlerer Grösse, etwa Nr. 10—12. Der Metallkatheter eignet sich wegen seiner Starrheit und Festigkeit namentlich um Unebenheiten im Verlauf der Urethra zu fühlen. Eine stärkere Nummer ist zu nehmen, weil die feinern Instrumente sich in der gewöhnlich entzündeten und aufgelockerten Schleimhaut und deren Granulationen zu leicht einen falschen Weg bahnen können. Hat man sehr empfindliche nervöse Kranke vor sich, so ist die Narkose anzuwenden, was überdiess den Vortheil hat, einen öfters auftretenden und eine Strictur vortäuschenden Reflexkrampf der die Urethra comprimirenden Muskeln auszuschliessen.

Den Sitz der Strictur zu bestimmen ist dadurch ermöglicht, dass am Catheter eine Scala angebracht ist, auf der man ablesen kann, wie weit das Instrument eingeschoben worden ist.

Wenn man sich mit stärkern Nummern von dem Vorhandensein und dem Ort der Strictur überzeugt hat, dann ist mit dünnern die Weite derselben zu bestimmen, indem man die Nummer zu ermitteln sucht, welche die Verengerung gerade noch passirt. Mehrere auf einander folgende Verengerungen können ebenfalls nur mit dünnern Instrumenten diagnosticirt werden. Fälle hochgradiger Verengerung machen diese Versuche natürlich unmöglich.

Zur Bestimmung der Länge benutzte für durchgängige Stricturen zuerst Charles Bell Bougies mit einer silbernen oder goldenen Kugel an der Spitze (bougies à boule). Er suchte durch wiederholte Einführungen diejenige Kugel zu ermitteln, die noch eben durch die Strictur zu bringen war und mit dieser konnte er, da man den Beginn und das Nachlassen des erhöhten Widerstandes zu fühlen vermag, annähernd die Länge der verengten Stelle ermitteln. Leroy d'Etiolles wandte, da die Einführung dieser Art Bougies sehr schmerzhaft und schwierig ist, zu demselben Zwecke Bougies mit einem olivenförmigen Knopfe an, die wegen ihrer Form obigen Uebelständen ziemlich abhalfen und doch auch zum Ziele führten.

Man hat in neuerer Zeit auch noch die Urethroscopie benutzt, um sich über die Beschaffenheit der Strictur zu orientiren und ist es mit Hilfe derselben z. B. des Apparates von Grünfeld ganz gut möglich, die weissen Narben oder blaurothen lividen Granulationen zu erkennen.

Ist die Diagnose der Strictur gesichert, so ist eine sorgfältige Behandlung nöthig. Man unterscheidet dabei permeable und nur wenig oder gar nicht mehr durchgängige Stricturen und hat heutzutage für erstere das Verfahren der allmählichen Dilatation mittelst Bougie oder Catheter eventuell verbunden mit der Urethrotomia interna, für die 2. Kategorie die Urethrotomia externa in Anwendung. Im vorigen Jahrhundert und zu Anfang des jetzigen benutzten die Aerzte, indem sie die Stricturen nur durch Excrescenzen, sogenannte Carunkeln, verursacht glaubten, wie bei fungösen Granulationen Aetzmittel zu deren Zerstörung. So verwandte

Hunter einfach ein Bougie, in dessen Ende und zwar im Centrum desselben ein Loch angebracht war, worin er Höllenstein legte. Diess Instrument hatte aber grosse Nachtheile; indem das Aetzmittel mit den vor der Strictur befindlichen Theilen in Berührung kam, — die Urethralwände liegen ja für gewöhnlich an einander — wurde dort eine heftige Entzündung hervorgerufen; es waren ferner, da man immer nur das vordere Ende der Strictur ätzte, sehr viele Applicationen nöthig, ehe man alles zerstört hatte, inzwischen konnte es aber durch die hiebei auftretende Entzündung und Schwellung der Schleimhaut zu plötzlicher Harnverhaltung kommen, so dass Home, der diese Methode anwandte, in 6 Fällen die punctio vesicae vornehmen musste. Ferner waren die durch das Cauterisiren entstehenden Narben und Stricturen oft noch schlimmer als die ursprünglichen.

Ducamp verbesserte das Verfahren dadurch, dass er mittelst complicirterer Instrumente, nachdem durch die sonde à empreinte die zu ätzende Stelle genauer festgestellt war, nur die Strictur selbst und zwar in deren ganzen Umfange angriff, auch leitete er noch eine Nachbehandlung ein, bestehend in Anwendung eines Dilatators oder bauchigen Bougies (bougie à ventre), damit die nöthige Weite der Harnröhre erhalten blieb. Mit Recht macht Pasquier nach vielen Beobachtungen darauf aufmerksam, dass dies Verfahren unzweifelhafte Resultate mit der sonde à empreinte gewonnen voraussetze, was ja bei der Weichheit des Modellirwachses von Ducamp kaum möglich ist. Da man so leicht an unrichtiger Stelle ätzen kann und überdies auch hier ein Recidiv in der Narbe der Aetzwunde fürchten muss, so ist diese Behandlungsweise verlassen worden und sind neuere Methoden an ihre Stelle getreten.

Es sei zuerst die Dilatation mittelst Bougie oder Catheter erwähnt. Der Gebrauch der Bougies ist schon sehr alt. Alexander von Tralles, der im 6. Jahrhundert lebte, soll sie bereits gekannt haben. Der spanische Arzt Lacuna schrieb im 16. Jahrhundert einem seiner Zeitgenossen, dem Portugiesen Philipp deren Entdeckung zu, was aber viel

bestritten wurde. Die Bougies waren ursprünglich aus Leinwand und Wachs hergestellt. Später verfertigte man sie aus Darmsaiten. Diese zeigten sich aber bald als unpraktisch, da sie durch Absorption von Feuchtigkeit in der Urethra zu weich und nachgiebig wurden. Für sehr enge Stricturen wurden von Mitscherlich Pferdehaare zu Bougies empfohlen. Man hat ferner Stäbe von Laminaria digitata angewandt, die dadurch, dass sie Eiter, Harn und Schleim aufsaugen, sich bedeutend ausdehnen können. Grade dieser Umstand ist aber gegen ihre Anwendung, die ja an sich ganz rationell scheint, angeführt worden, indem sie eben durch diese grosse Anschwellungsfähigkeit die verengerte Stelle übermässig ausdehnen und so leicht zu Risswunden der Harnröhre führen, ausserdem auch in ihrem angeschwollenen Zustande nur schwer ohne Gefahr aus der Urethra entfernt werden können; ferner bieten sie wegen der leichten Zersetzlichkeit des in ihnen aufgesogenen Secretes nur eine neue Quelle für entzündliche Vorgänge. Bedeutend werthvoller sind dagegen die Fischbeinbougies, die sehr fest, dabei aber auch sehr elastisch sind und vermöge dieser Eigenschaften sich sehr gut zur Einführung in die Strictur eignen. Man hat ferner auch Bougies aus Zink hergestellt, die sehr biegsam und zum Dilatiren der Strictur ganz gut zu verwenden sind.

Die fast allgemein gebräuchlichen Bougies sind wohl heutzutage die sogenannten elastischen, die aus Zeugstoff und lackartigen Mischungen verfertigt werden und alle Vorzüge der weiter unten besprochenen aus demselben Material fabricirten elastischen Catheter besitzen. In neuester Zeit sind auch Bougies aus Stahl hergestellt worden und kommen vielfach in Verwendung. Sie haben vor den elastischen den Vortheil, dass sie sehr glatt sind, also leicht eingeführt werden können, und dass sie sehr leicht zu reinigen sind. Letzteres ist bei jenen nicht der Fall, ja es bröckeln sogar leicht einzelne Partikelchen der lackartigen zu ihrer Fabrikation verwandten Substanz bei öfterm Gebrauch ab und wirken Entzündung erregend auf die Schleimhaut. Nach Listers Vorschlag werden diese Stahlbougies conisch hergestellt, in-

dem sie z. B. an der Spitze die Weite Nr. 3, im weitern Verlaufe Nr. 4 besitzen, um bis auf Nr. 5 anzuwachsen; diese Einrichtung ist für therapeutische Zwecke von grossem Vortheil.

Man hat den Bougies vielfach die Catheter zum Dilatationsverfahren vorgezogen, da sie einerseits dem Harn freien Abfluss sichern, andererseits aber auch die für die ja fast immer vorhandene Cystitis erforderlichen Ausspülungen ermöglichen. Für den weniger Geübten sind die elastischen Catheter den metallenen vorzuziehen, da bei ihnen die Gefahr nicht so nahe liegt, sich einen falschen Weg zu bohren. Von den elastischen Cathetern verdienen die englischen vor den französischen den Vorzug. Erstere sind zwar härter, werden aber in warmes Wasser gelegt, bald weicher, sind braun und zeigen an ihrer Oberfläche kleine Quadrate, die von der zu ihrer Fabrikation verwandten äussern Zeugschicht herrühren; letztere dadegen sind schwarz, glatt, sehr weich und brechen leicht ab. Wenig oder gar nicht verwendbar sind für diese Zwecke die Nélaton'schen Caoutchouc-Catheter.

Von den Metallcathetern sind die silbernen den neusilbernen vorzuziehen, da sie fester sind und nicht so leicht rosten. Die zerlegbaren Catheter, wie sie in den Verbandtaschen getragen werden, rosten ebenfalls leicht, namentlich in dem Schraubengewinde und sind daher weniger zu empfehlen.

Wenn auch, wie schon oben gesagt wurde, die Einführung elastischer Catheter leichter und gefahrloser ist, so bietet die Anwendung der Metallcatheter doch viele Vorzüge. Eine feste Führung ist nur bei ihnen möglich, sie passiren daher die Strictur sicherer und leichter als die elastischen; allerdings erfordert aber ihre Handhabung eine gewisse Uebung. Einige Verbesserungen, die man für den Gebrauch der elastischen Catheter vorgeschlagen hat, haben sich practisch ganz gut bewährt, so die Einlegung eines Führungsstabes (mandrin) aus hartem Draht, den man aber willkürlich biegen kann, dadurch wird die Handhabung des

elastischen Catheters viel sicherer, er dringt leichter in enge Stricturen ein und geht eher an falschen Wegen vorbei. Das Eindringen und Passiren enger Stricturen wird auch dadurch sehr erleichtert, dass man der Spitze der Instrumente eine conisch anschwellende Form gibt oder sie mit einem olivenförmigen Knopf versieht.

An dieser Stelle verdient auch Hüter's Vorschlag angeführt zu werden, der die runde Form der Catheter und Bougies in eine platte umgeändert haben will. In Erwägung dessen nämlich, dass die Urethra nur an ihrem vordern Ende am erificium externum und in der fossa navicularis mit ihren aneinanderliegenden Schleimhautfalten einen senkrecht stehenden Spalt bildet, der sich aber im weitern Verlaufe, namentlich an der pars membranacea und prostatica allmählich in einen querliegenden, wagerechten ändert, soll diesen Instrumenten, da gerade hier ihr weiteres Vorschieben schwierig wird, auch diese Form gegeben werden. Der Querdurchmesser derselben soll etwa doppelt so gross sein als der senkrechte Durchmesser. Hüter gibt an, dass diese Art von Bougies und Catheter, indem sie der natürlichen Form des Lumens der Urethra entsprechen, viel leichter in die hintern Theile der Harnröhre einzuführen sind und dem Patienten bedeutend weniger Schmerzen verursachen, als die mit rundem Querschnitt gearbeiteten.

Bezüglich der Einführung der Bougies und Catheter gelten die allgemeinen Regeln des Catheterismus. In der ersten Zeit lässt man das Instrument nach Pitha's Rath nur etwa fünf Minuten liegen, sucht dann sofort eine stärkere Nummer einzubringen, lässt diese wieder so lange liegen und macht diess auch mit einem 3. noch stärkern Bougie. Dieser Vorgang wird täglich wiederholt, indem man zu immer stärkern Nummern schreitet. Bei sehr empfindlichen Patienten ist täglich nur eine Application zu rathen oder nur alle zwei Tage zu machen. Allmählich muss dann die Zeit des Liegenlassens bis auf etwa 2 Stunden verlängert werden. Je länger es der Kranke aushält, desto eher wird man natürlich zum Ziele kommen. Nur durch diese all-

mählich wachsende und länger andauernde Compression kann es zu Vernichtung des neugebildeten Gewebes durch Resorption oder zu Dehnung der starren Narbenmassen kommen. Gute Erfolge erzielt man auf diese Weise namentlich in Fällen beginnender Stricturbildung, wo noch Granulationen vorhanden und die narbige Schrumpfung noch nicht eingetreten ist. Durch den Druck des Instrumentes wird das Wachsthum der Granulationen verhindert, ja diese sogar zur Verödung gebracht, die Narbencontraction verhütet und so das Lumen der Harnröhre frei gehalten.

Bardinet schlägt für Anwendung des allmählichen Dilatationsverfahrens noch vor, das Bougie in der Urethra hin- und herzuschieben und so eine Art Massage auf die erkrankten Gewebe auszuüben.

Entgegen diesem Verfahren der allmählichen Dilatation, das sehr lange Zeit in Anspruch nimmt, hat man namentlich in früherer Zeit versucht, die verengten Stellen der Harnröhre durch einen einzigen Operationsact zu erweitern, also die brüske, beschleunigte Dilatationsmethode angewandt. Amussat nahm zu diesem Zwecke einen an beiden Enden offenen elastischen Catheter, den er bis an die Strictur einführte. In das äussere Ende desselben passte die Spitze einer Gummiflasche, die mit lauwarmem Wasser gefüllt und nachdem die Urethra genau gegen den Catheter gedrückt war, comprimirt wurde, um das Wasser durch die Strictur zu drängen. Das Verfahren ist wegen Erfolglosigkeit nicht weiter geübt worden und hat nur noch historisches Interesse. Dasselbe gilt von dem Versuch, den Desault in seinen oeuvres chirurgicales erwähnt: „Einige wollen, man solle mittelst einer Sonde ein Stück Katzendarm, der an einem Ende zugebunden ist, in die Harnröhre einbringen und ihn dann mit Luft füllen, um den Canal auszudehnen und zu vergrössern.“ Lallemand schlug in der Gazette médicale vom Jahre 1835 zuerst vor, mit einem gewöhnlichen starken Bougie oder Catheter in einer Sitzung die Strictur zu erweitern. Pirondi, Chrétien und besonders Mayor wandten diese neue Behandlungsweise vielfach an. Besser

war schon die Modification von Boyer, der nur einen mässig starken, am Schnabel conisch zulaufenden Catheter benutzte. Von später eigens zum Zwecke der beschleunigten Dilatation construirten Instrumenten ist zu erwähnen der Dilatator von Michelena. Derselbe besteht aus zwei die Krümmung der Katheter besitzenden aneinander liegenden Metallplatten und wird in diesem geschlossenen Zustande eingeführt. Durch Drehung einer Schraube am Griffende stellen sich zwischen beiden Platten Querstäbe auf und drängen diese auseinander.

Neueren Datums ist das Instrument von Holt. Dasselbe besteht ebenfalls aus zwei Metallplatten, die aber an dem einen Ende aneinander befestigt sind. Zwischen beiden findet sich ein Mandrin für Röhren verschiedener Stärke. Indem man diese über jenen Führungsstab schiebt, zwingt man die Platten auseinander zu weichen und so dilatirend auf die Strictur zu wirken.

Nachdem die beschleunigte Dilatation mit einem dieser Instrumente ausgeführt ist, ist noch eine sorgfältige Nachbehandlung nöthig, bestehend in der wiederholten Einführung stärkerer Bougie- oder Catheternummern, damit eine narbige Contraction verhütet werde. Die Nachbehandlung soll erst eingeleitet werden, wenn die Reactionserscheinungen auf den operativen Eingriff vorüber sind. Der fast stets auftretende eitrige Ausfluss bildet keine Contraindication, sondern soll vielmehr nach Pitha zur „Schmelzung der starren Narbenmassen“ beitragen helfen.

Die Folge der auf oben beschriebene Weise ausgeführten forcirten Methode sind gewöhnlich heftige Entzündungserscheinungen mit Eitersekretion und starker Anschwellung des so gewaltsam gedehnten Gewebes. Bei empfindlichen Patienten wird ferner fast immer hohes Fieber mit Schüttelfrost und Erbrechen beobachtet. Wenn auch diese Erscheinungen in der Regel bald wieder von selbst verschwinden, so kann es doch auch bei grossen Risswunden, die durch das brüske Verfahren leicht entstehen, zu Harninfiltration mit all deren üblen Folgen kommen. Auch in den günstigst

verlaufenden Fällen bleibt ein als Blenorrhoea traumatica bezeichneter eitriger Ausfluss längere Zeit zurück.

Angesichts dieser grossen Unannehmlichkeiten und sogar Gefahren, die die beschleunigte Dilatation mit sich bringt, neigt man sich in neuerer Zeit wieder mehr dem allmählich erweiternden Verfahren zu. Will man es aber etwas beschleunigen, so kann man von Instrumenten den von Stearns construirten und wegen seiner Vorzüge auch viel gebrauchten Dilatator anwenden. Derselbe besteht aus einem starken Draht, der in der Mitte umgebogen ist, so dass zwei parallel laufende Stäbe entstehen, denen die Catheterkrümmung gegeben ist. Nachdem man das Instrument so geschlossen eingeführt hat, wird eine Schraube am Griffende, in das der Draht eingelassen ist, gedreht und bewirkt, dass der eine Stab gegen das Griffende angezogen wird. Dadurch müssen beide Stäbe auseinander weichen und die verengerte Stelle erweitern. Der Vortheil, den die Anwendung dieses Dilatators bietet, besteht darin, dass sie wenig Schmerz verursacht und dass die feuernden Drähte die Strictur sanft und elastisch dehnen immerhin aber in kürzerer Zeit eine Erweiterung erzielen, als diess bei der Methode der allmählichen Dilatation geschieht.

In neuerer Zeit führt man zur Dilatation der noch durchgängigen Stricturen eine besondere blutige Operation, die Urethrotomia interna aus. Dieselbe besteht im Wesentlichen darin, dass man kleine verdeckte Messer in catheterähnlichen Vorrichtungen in die Urethra bis zur Strictur einführt, worauf durch irgend einen Mechanismus die Klinge vorspringt und in die Strictur einschneidet. Instrumente dieser Art giebt es sehr viele. Es construirten Urethrotome Amussat, Ebermann, Guillon, Ivanchich, Leroy, Otis, Ricord, Sedillot u. A. Von neuern Instrumenten ist, weil am meisten in Gebrauch, das von Maisonneuve zu nennen, das auch für ziemlich enge Stricturen verwendbar ist. Es besteht aus einem conisch zulaufenden feinen Bougie, das in die Harnröhre und durch die Strictur eingeführt wird. An dasselbe wird die Spitze des Urethrotoms angeschraubt

und in der Harnröhre vorgeschoben. Das Bougie dringt dabei in die Blase und rollt sich dort zusammen. Sobald nun der Decker für das Messerchen an der Strictur angelangt ist, was man an dem Anstossen merkt, lässt man durch eine Zugvorrichtung am Griffende das Messer vorspringen und stösst nun kräftig in die Strictur ein. Noch besser verwendbar als dieses Maisonneuve'sche Urethrotom ist das in neuester Zeit von Linhard angegebene Instrument, das weiter unten des Nähern beschrieben werden soll.

Man ging bei Anwendung der Urethrotomia interna von der durch Experimente gestützten Ansicht aus, dass jede Längswunde in der Urethra wegen der seitlichen circulären Spannung auseinandergezogen wird und so, wenn die ursprüngliche Narbe nicht zu bedeutend ist, ein dieser entgegen in der Richtung von vorn nach hinten wirkender Zug entsteht, was eine Erweiterung der Strictur veranlasst, zugleich aber auch eine durch die neue Wunde etwa mögliche Narbencontraction verhindert. Diese Verhältnisse treten wohl aber nur bei leichteren Fällen mit geringer Narbenmasse ein. Dagegen leistet dieses Verfahren auch in hochgradigen Fällen gute Dienste, wenn die Strictur durch einen klappenförmigen Vorsprung in die Lichtung der Urethra gebildet wird.

Die ganze Operation bleibt aber immer nur gleichsam ein Vorakt zur Erleichterung der Dilatation, da als Nachbehandlung zur Verhütung von Recidiven noch längere Zeit stärkere Catheter eingeführt werden müssen.

Es sei an dieser Stelle noch erwähnt, dass Mallez und Tripier mit der Galvanokaustik eine Erweiterung der Strictur versuchten. Dies Verfahren ist aber jedenfalls bei der grossen Neigung der Brandwunden zu starker Narbenbildung von sehr zweifelhaftem Werthe und ist deshalb auch nicht weiter geübt worden.

Bei allen bisher besprochenen Methoden handelt es sich um mehr oder weniger noch durchgängige Stricturen; es erübrigt noch, die Behandlungsweise der hochgradigsten Fälle zu erörtern, wo es zu einem fast vollkommenen Verschluss der Urethra gekommen ist. Hier hat sich besonders Syme

das Verdienst erworben, eine brauchbare Operationsmethode ausgebildet zu haben.

Dieselbe, Boutonnière genannt, weil die durch einen Schnitt vom Perineum aus gespaltene Harnröhre einem Knopfloch entfernt ähnlich sieht, wurde schon früher viel ausgeführt, wurde aber dann von Desault verworfen und erst von Syme verbessert und mit gutem Erfolg wieder angewandt.

Das Verfahren bei dieser Operation ist folgendes. Der Patient wird in die Seitensteinschnittlage gebracht, liegt also mit dem Kreuzbein am Rande des Operationstisches, während beide Beine im Knie- und Hüftgelenk flectirt und abducirt gehalten werden.

Es wird ein Catheter oder eine Steinsonde bis gegen die Strictur eingeführt und, nachdem das Serotum nach oben gezogen ist, in der Raphe des Perineums auf den Schnabel des Catheters eingeschnitten und so die Harnröhre vor der Strictur eröffnet. Die Blutung ist hierbei, wenn der Schnitt sich genau in der Raphe gehalten hat, nicht gross, kann aber durch Anschneiden des Bulbus corporis cavernosi penis eine ganz bedeutende werden. Nachdem dieselbe gestillt ist, sucht man die Lichtung der Strictur auf, was immer mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, da ja diese Operation überhaupt nur in Fällen äusserster Verengerung ausgeführt wird. Eine Hilfe bietet für den Fall, dass der Patient nicht narcotisirt ist, was aber jedenfalls bei der Schmerzhaftigkeit der Operation nur selten vorkommen dürfte, das Auspressenlassen des Urins. Bardeleben räth an, mit scharfen Häckchen oder Hackenpincetten die Lippen der Harnröhrenwunde auseinanderzuziehen, wodurch man leichter auf die Stricturöffnung komme. Findet man sie auf diese Weise, so versucht man eine feine Sonde einzuführen und wenn möglich diese als Führungsstab benutzend eine Hohlsonde in die Strictur zu schieben, andernfalls muss die Oeffnung erst durch Bougies erweitert werden. Hierauf wird auf der Hohlsonde die ganze Narbenmasse gespalten. Ist es überhaupt unmöglich, eine Stricturöffnung aufzufinden, so bleibt nichts

übrig, als dem ungefähren Harnröhrenverlauf entsprechend in die Strictur einzuschneiden und zu versuchen, auf den hinter ihr gelegenen Urethraltheil zu kommen. Gelingt dies, so ist sofort ein elastischer Catheter von dem vordern Theil der Harnröhre durch die gespaltenen Partien bis in die Blase einzuführen. Hüter räth dabei den Nélaton'schen Catheter zu brauchen und zwar etwa Nr. 10, indem man entweder das vesicale Ende von der Dammwunde aus in die Blase führt, mit einer schmalen Kornzange in die Urethra vom orificium externum eingeht bis zur Dammwunde, dort das Ende des Catheters fasst und ihn durch die Urethra und das orificium externum zieht, oder aber den Catheter durch die vordern Urethraltheile bis zur perinealen Wunde bringt und von dort aus in die Blase schiebt. Dieser Catheter bleibt in Permanenz (à demeure) liegen und wird dadurch die erste Bedingung erfüllt, die das heute allgemein geübte Verfahren der antiseptischen Nachbehandlung verlangt, nämlich dem Harn ein anderer Weg verschafft, damit er nicht über die Wunde laufe, dort sich zersetze und eine septische Entzündung veranlasse, was ja bei der mit der Strictur oft verbundenen Cystitis leicht eintreten kann. Hierauf wird der antiseptische Verband nach den allgemein giltigen Regeln angelegt.

Ist das Verfahren in dieser Weise ausgeführt, so folgt eine Vereinigung der Wundränder gewöhnlich per primam intentionen und zwar in verhältnissmässig kurzer Zeit. Hüter führt Fälle an, wo vollständige Heilung schon nach 14 Tagen eingetreten war. Nach Schliessung der Dammwunde ist eine Wiederverengerung an der Stelle der Strictur nicht zu fürchten, wie Roser gezeigt und erklärt hat. Nach ihm wird durch die Narbencontraction der Dammwunde die Schleimhaut nach aussen gezogen. Ist die dieser nach aussen gezognen Partie gegenüber liegende Wand des Schleimhautkanals befestigt, so erfolgt nur eine einfache Erweiterung des lumens, ist sie dagegen beweglich und sehr nachgiebig, so kommt es auch zu einer Knickung des Canals, wie diess z. B. bei Darmfisteln beobachtet werden kann.

Es sei hier noch erwähnt, dass in Fällen dringender Gefahr bei Harnverhaltung infolge von Strictur, wo eine Urethrotomia externa zu viel Zeit in Anspruch nehmen würde, die Punctio vesicae gemacht wird; es ist diess aber eben nur ein Palliativum, die spätere Urethrotomie ist immer noch nothwendig. Eine mehrmalige Aspiration von Dieulafoy beschränkt in neuester Zeit sehr den Blasenstich.

Will man alle angeführten Behandlungsmethoden vergleichend beurtheilen, so ergibt sich daraus ungefähr folgendes:

Bei sehr hochgradigen Verengerungen, die kaum noch durchgängig sind, oder aber wo es sich darum handelt, die Strictur möglichst schnell zu beseitigen, um Complikationen z. B. die sehr häufig vorhandene Cystitis gründlich und erfolgreich behandeln und die oft drohende Lebensgefahr abwenden zu können, ist die Urethrotomia externa vorzunehmen. Die früher für gleiche Zwecke oft ausgeübte gewaltsame Dilatation, der Chathéterisme forcé bietet zu grosse Gefahren, als dass er noch zu empfehlen wäre; wie leicht kann ein falscher Weg eingeschlagen werden, Harninfiltration mit all ihren üblen Folgen eintreten, oder aus den entstandenen ausgedehnten tiefen Einrissen nur Ursache zur Bildung neuer Stricturen gegeben werden.

Gouley erzählt, dass von 32 derartig behandelten Patienten 5 starben, bei denen überall durch die Obduction weite Zerreissungen und Zerstörungen der Urethra festgestellt werden konnten. Unter diesen Umständen bleibt die Urethrotomia externa das einzig rationelle Verfahren; sie hat unter dem Schutze der Antiseptik ausgeführt und bei antiseptischer Nachbehandlung die besten Erfolge aufsuweisen. Gregory hat 992 Fälle von äusserer Urethrotomie zusammengestellt und eine Sterblichkeit von 8,87 % berechnet; es ist dabei aber wohl zu bedenken, dass in vielen Fällen der Tod durch Complicationen eintrat, indem nur die schlimmsten und veraltetsten Stricturen in dieser Weise behandelt wurden und dürfte sich desshalb nach Hüter die Sterblichkeit nach dieser Operation auf 3 % belaufen. Auch für bestehende Complicationen z. B. Harnröhrenfisteln, Cystitis u. s. w. ist die

Urethrotomia externa das Verfahren, das sicher zur Heilung führt.

Alle diejenigen leichtern Fälle, in denen es sich um permeable Stricturen handelt, sind auf die oben angegebene Weise allmählich zu dilatiren. Die übrigen Behandlungsmethoden sind nur als Abkürzung dieses Verfahrens zu betrachten, da nach Anwendung derselben immer noch eine dilatirend wirkende oder die Erweiterung erhaltende Einführung von Bougies oder Cathetern längere Zeit nöthig ist. Die genannten Verfahren sind aber zum grossen Theil wegen ihrer oben näher besprochenen Missstände practisch nicht verwendbar, nur die Urethrotomia interna ist zu empfehlen.

Ausser diesen Fällen, wo der innere Harnröhrenschnitt nur zur Abkürzung der Behandlungsdauer in Anwendung kommt, gibt es noch namentlich ältere, wenn auch nicht sehr hochgradige, sondern immerhin noch permeable Stricturen, bei denen man durch die Dilatationsversuche mittelst Bougie oder Catheter nichts erzielt. Es sind dann entweder die Wandungen der Strictur sehr fest „callös", oder ins Urethrallumen hervorragende klappenartige Vorsprünge, Bindegewebsspangen und Bindegewebsstränge vorhanden oder endlich der Stricturring so elastisch, dass er immer wieder seine alte Form annimmt. Hier hilft nur das Messer mit nachfolgender Bougie- oder Catheterbehandlung.

Es sei mir gestattet, einen Fall dieser Art, den mir Herr Geheimrath von Nussbaum für meine Dissertation in freundlichster Weise zur Beobachtung überliess, folgen zu lassen. Derselbe war noch dadurch von grösserem Interesse als ein neueres von Linhard construirtes Urethrotom dabei in Anwendung kam, von dem man wegen seiner sehr praktischen Einrichtung grössere Verbreitung erwarten kann.

Dasselbe stellt einen grössern metallenen Catheter mit offener Spitze dar, der für Stricturen in den vorderen Theilen der Harnröhre grade, für solche in den hintern mit der gewöhnlichen Krümmung gearbeitet ist. In diesem grössern Catheter liegt ein zweiter kleinerer, an der ebenfalls offenen Spitze zu beiden Seiten mit je einem etwa 2 cm langen

Messerchen versehen. Endlich befindet sich in diesem zweiten eine in ihrem vordern Drittel beiderseits eine Rinne tragende Sonde. Diese letztere sowohl als der kleinere Catheter sind im geschlossenen Zustande des Instrumentes, wie es beim Gebrauch eingeführt wird, völlig im grössern Catheter verborgen. Durch ein Schraubengewinde am Griffende kann man dann die Sonde aus der Spitzenöffnung des grossen Catheters in die Strictur vorschieben und durch einen zweiten Mechanismus auch die beiden Messerchen, die bei ihrem Vorrücken in den Rinnen der Sonde laufen. Der grosse Vortheil, den die Anwendung dieses Instrumentes gewährt, liegt nun darin, dass man nur in die Strictur schneiden, sich also keine falschen Wege bahnen kann; denn nachdem der die Sonde und das verborgene Messer tragende Catheter bis gegen die Strictur eingeführt ist, ist es möglich, sich durch vorsichtiges Vorwärtsbewegen der Sonde über die Länge der Verengerung zu vergewissern und dem entsprechend auch die Messerchen vorzuschieben, welche in den Rinnen der Sonde gleitend und diese gleichsam als Führungsstab benutzend nur, wie es beabsichtigt ist, die Strictur selbst verletzen können. Diese grosse Sicherheit in der Anwendung lassen die andern Urethrotome mehr oder weniger vermissen und verdient desshalb das Linhard'sche zu ausgedehnterm Gebrauch empfohlen zu werden.

Der gute Erfolg zeigte sich auch in der verhältnissmässig schnellen Herstellung des Patienten, bei dem dieses Instrument angewandt wurde.

Die Geschichte des Falles war folgende:

Mayer Johann, Braugehilfe wurde am 18. October v. J. von einem grossen Fasse, das ins Rollen kam, in der Leistengegend gequetscht, stürzte zusammen und konnte sich nicht mehr erheben. Das Bewusstsein war trotz sehr heftiger Schmerzen erhalten. In das Krankenhaus gebracht bot er folgenden Status praesens dar: Patient ist ein Mann von mittlerer Grösse, gut genährt, sieht aber sehr blass aus. In der regio inguinalis dextra finden sich bedeutende Sugillationen mit Anschwellung bis zum Trochanter. Auf Druck

ist starker Schmerz vorhanden. Die Bewegung des Beines ist verhindert. Dabei besteht retentio urinae und zeigt sich bei näherer Untersuchung, dass die Harnröhre nur für ein sehr feines Bougie durchgängig ist. Einige Minuten nach dessen Wegnahme wird jedoch spontan viel Harn tropfenweis entleert. Auf die verletzte Leistengegend wird die Eisblase applicirt.

Die Anamnese ergiebt, dass Patient schon seit 1874, seiner Militärzeit eine Harnröhrenverengerung hat, ob nach gonorrhoischer oder syphilitischer Infection lässt sich nicht ermitteln. Es wurde damals an ihm eine Bougiekur vorgenommen, durch dieselbe aber eine wesentliche Besserung des Zustandes nicht erreicht, wesshalb Patient vom Militär entlassen wurde.

Während die durch das Trauma veranlasste Entzündung der Leistengegend unter der eingeschlagenen Therapie sich allmählich wieder verliert, verengert sich die Strictur von Tag zu Tag, so dass Patient, der den Harn vor dem Unfall wenigstens langsam und in dünnen Strahl entleeren konnte, diess jetzt nur mehr tropfenweise kann und täglich Bougie oder Catheter nothwendig ist.

Da das allmähliche Dilatationsverfahren bei dem Kranken schon früher ohne Erfolg versucht worden war und die von aussen deutlich fühlbare und circa 10 Centimeter weit hinaufgehende Härte der Harnröhre auch jetzt bei dieser Behandlungsweise kaum einen Erfolg erwarten lässt, beschliesst man die Urethrotomia interna als das allein Erfolg versprechende Verfahren auszuführen. Patient ist damit einverstanden.

Am 26./X wird die Operation in der Narkose vorgenommen.

Zuerst wird die Urethra noch einmal genau untersucht. Hierbei zeigt sich, dass circa 3—4 cm vom Orificium externum entfernt sich eine für eine dünne Knopfsonde kaum noch durchgängige Strictur findet; die Etwas weiter oberhalb als eine noch hochgradigere Verengerung zu constatiren ist. Beide werden darauf auf die oben näher beschriebene Weise mit dem Linhard'schen Urethrotom durchschnitten.

dann ein dünner silberner Catheter eingeführt, der liegen bleiben soll, und neben demselben eine Lösung von argentum nitricum (1 : 20) eingespritzt. Diess hat sich, indem dadurch auf der Operationswunde ein Schorf entsteht, als ein sehr gutes Prophylacticum gegen die Resorption von Harnes erwiesen. Eine Ausspülung der Blase mit Borwasser wegen vorhandener Cystitis schliesst die Operation. Die Ausspülungen werden täglich wiederholt.

Das Befinden des Kranken nach der Operation ist ein ganz gutes; nur am 2. Tage nach derselben klagt er über häufiges Schwitzen mit Frösteln. Doch verlieren sich diese Erscheinungen spontan wieder. Schmerzen sollen nicht vorhanden sein. Die Temperatur übersteigt nur selten 38,0.

Nach 8 Tagen wird der Verweil catheter durch einen andern etwas stärkern versetzt, dessen Einführung ohne Schwierigkeit gelingt. Blasenausspülungen werden täglich vorgenommen. Hiebei zeigt sich, dass die Blase sehr schwach ist, indem Patient die eingelaufene Flüssigkeit nicht völlig wieder entleeren kann, sondern dazu Druck von aussen nöthig ist. Der Catheter wird nach Verlauf einer Woche wieder gewechselt.

Die Beschwerden, welche die Strictur veranlasste, haben sich inzwischen so vermindert, dass man es am 12./XI mit der Einführung eines starken Nelatonschen Catheters versucht. Da sich aber am 14./XI auf Druck Eiter aus der urethra entleert, der von einem paraterethralen Abscess vermuthet wird, lässt man den Catheter weg, und werden Umschläge mit aqua Goulardi gemacht. Bei dem Verdacht, dass neben der Quetschung früher oder später eine syphilitische Infection stattgefunden habe, liessen das verhärtete Gewebe, welches aussen leicht fühlbar war mit nequent cineri reiben. Die Entzündungserscheinungen verlieren sich indess schnell wieder und schon am 16./XI kann der Nelatonsche Catheter wieder eingeführt werden. Die Blase wird noch immer täglich ausgespült. Am 1./XII wird der Catheter ganz fortgelassen und nur mehrmals täglich ein elastisches Bougie eingeführt, was nach einigen Tagen Patient selbst macht. Da das

Uriniren sehr erleichtert ist; der Harnstrahl wieder eine ziemliche Stärke besitzt und sich auch sonst keine Beschwerden mehr vorfinden, ist Patient mit dem Erfolge der Behandlung so zufrieden, dass er am 12./XII das Krankenhaus verlässt. Dem Kranken, der sich ein Bougie normalen Lehrkurs bereits selbst sehr leicht einführte, wurde der strengste Auftrag gegeben, die ihm mitgegebene Bougie alle 2—3 Tage 10—15 Minuten lange einzulegen.

Ausser durch die unter Anwendung des Linhardschen Urethrotoms mit dilatirender Nachbehandlung verhältnissmässig so schnell erzielte Erweitrung der Strictur war der Fall noch interessant durch seine Entstehungsweise. Patient behauptete zwar, dass eine Infection nicht stattgefunden habe, doch scheint dieselbe vorhanden gewesen zu sein; die während der ganzen Behandlungsdauer und auch nach Dilatation der Verengerung fortbestehende von aussen deutlich fühlbare Härte der Urethra deutet mit ziemlicher Sicherheit auf eine syphilitische Induration hin, wenn auch sonstige Symptome der Syphilis nicht nachzuweisen waren. Diese chronische Entzündung und Schwellung der Urethralschleimhaut wurde dann wahrscheinlich durch die starke Contusion verschlimmert und führte so zu einer hochgradigen Verengerung der Harnröhre. Es wäre daher wohl neben der eingeschlagenen Therapie eine antisyphilitische Behandlung am Platze gewesen, dieselbe war aber, da Patient die Anstalt zu bald wieder verliess, nicht mehr möglich.

Zum Schluss sei mir an dieser Stelle noch gestattet meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath von Nussbaum, sowohl für Ueberweisung des Materials als auch für die mir ertheilten Rathschläge meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Literatur:

Albert's Chirurgie IV. Band.

Hüter's Chirurgie II. Band.

Bardeleben's Chirurgie IV. Band.

Maas Krankheiten der Geschlechts- und Harnorgane in Königs Chirurgie.

von Pitha Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

Ducamp Traité des rétentions d'urin.

Harnröhrenverengerung und Dammfistel aus dem Englischen übersetzt von Schröder.